

Dr. Philip Mayne Woodward



"citát." - Philip Woodward

Západočeská Univerzita V Plzni
Katedra Kybernetiky
Semestrální práce - HKUI

Jakub Valenta
1. semestr
1. února 2022

1 Životopis

1.1 Dětství a škola

Ve věku 4 let se jeho rodina přestěhovala do města Ipswich, což je hlavní město anglického hrabství Suffolk. Zde prožil dětství. Chodil do internátní školy Blundell. Tady ho zaujal obor, v té době s názvem, volba a šance (choice and chance), dnes nese název pravděpodobnost. Učebnice k tomuto tématu však pro něj nebyly dostačující. Už v té době se také zajímal o mechanické hodiny. Poté dostal matematické stipendium na oxfordskou univerzitu. Byl rok 1941 a v polovině studia byl Woodward povolán do války.

1.2 Válka a výzkum po válce

Woodward byl přiřazen do tajného ústavu pro výzkum telekomunikací, kde v té době probíhal radarový výzkum pro RAF (Royal Air Force). Tady pracoval s jedněmi z nechytrějších lidí té doby. Od nich se toho naučil víc, než od kteréhokoliv z vyučujících na oxfordské univerzitě. Zde sdílel kancelář s Georgem Macfarlanem, který se později stal Sirem Georgem Macfarlanem a hlavním vědcem na ministerstvu obrany, a s Alicí Robertsonovou, která čerstvě dostudovala univerzitu St Andrews, kde patřila k nejlepším v matematice. Alice se později stala jeho ženou.

Tajný výzkum, na který byl Woodward přidělen, se ukázal být radar. Prvních šest měsíců strávil počítáním vlivu difrakce rádiových vln o kraje útesů pro vysílače, které byly rozmístěny podél anglického pobřeží. Systém sloužil k detekci vysoko letícího letadla.

Při své návštěvě radarové stanice, Woodward sledoval jak příslušník ženského pomocného letectva (Women's Auxiliary Air Force) pracuje s tehdejšími radarem. Od té doby přemýšlel, nad vlivem šumu na pozadí na pulzní radarové signály. Až po válce se tím však začal zabývat do větší hloubky.

Teorie informace Clauda Shannona, která pochází z roku 1949, mu dala přesně ten podklad, který potřeboval. Vymyslel nový přístup k řešení problému vyhodnocení radarových signálů v přítomnosti náhodného šumu. Jeho myšlenka je založená na Bayesově teorii pravděpodobnosti, pomocí které je schopen odstranit ze signálu vše kromě chtěné informace. Tento přístup předběhl dobu o mnoho let. Do doby než přišli počítače byl problém s aplikací myšlenky. Woodwardova funkce nejednoznačnosti poskytla základ pro vývoj složitých průběhů v moderních radarech a pro popis rozlišení a přesnosti radaru.

V roce 1952 napsal knihu s názvem Pravděpodobnost a teorie informace s aplikací na radar (Probability and Information Theory with Applications to Radar), která představila matematickou techniku pro návrh koherentních radarových systémů založených na Woodwardově funkci nejednoznačnosti, kterou o šest desetiletí později nadále používají radaroví inženýři po celém světě. Kniha se stala klasikou v oblasti radarů.

V roce 1956 byl pozván Oliverem Selfridgem a Marvinem Minskym do cruftovy laboratoře na Oxfordu, kde měli společně diskutovat o programování počítačů tak, aby vykazovali kvazi-inteligentní chování (quasi-intelligent behaviour). Při té příležitosti přišla řeč na pojmenování tohoto oboru. Mělo se jednat o dvouslovné pojmenování s tím, že na slově "intelligence" se už shodlo. Woodward navrhl slovo "uměla" (artificial), to se hned ujalo.

V roce 1956 se Woodward odvrátil od pravděpodobnosti a nyní věnoval pozornost informatice. I zde se mu podařilo dosáhnout nezanedbatelných úspěchů. Byl zodpovědný za jeden z prvních počítačů ve Spojeném království TREAC, i za první polovodičový počítač RREAC. Schromáždil tým matematiků, se kterým se snažil zdokonalit techniku pro efektivní využití počítačů pro vědecké účely. Podařilo se jim vytvořit nový programovací jazyk ALGOL68 (z původního ALGOL60). V 60. letech poskytl královské instituci pro radary (Royal Radar Establishment) první implementaci tohoto programovacího jazyka na světě.

1.3 Odchod do důchodu a záliba v horologii

V letech 1980 Philip odešel ze své role zástupce hlavního vědeckého důstojníka v královské instituci zabývající se radary a signály (Royal Signals and Radar Establishment) a začal se naplno věnovat svému dlouholétému koníčku, hodinářství. Tomu se věnoval asi 30 let a za tu dobu napsal mnoho článků a několik knih z nich nejnámější je ta s názvem můj vlastní správný čas (My Own Right Time). Jeho mistrovským dílem se staly hodiny, které vyrobil celé sám z celkem jednoduchých dílů. Jmenují se W5. Mezi hodináři jsou považovány za vynikající příklad horologie.

Philip Mayne Woodward DSc se narodil 6. září 1919 a zemřel 30. ledna 2018.

1.4 Nejvýznamější úspěchy a ocenění

shrnutí čeho za život dosáhl.

- Funkce nejednoznačnosti
- slovo Umělá v sousloví Umělá inteligence
- vytvoření a implementace programovacího jazyka Algol 68 (společně s jeho týmem)
- hodiny w5
- v roce 2000 byla po něm, za jeho rozmanitou práci pro britské ministerstvo obrany, pojmenována nová budova pro informační technologie
- v roce 2005 mu byla udělena cena za celoživotní dílo Královskou akademií pro inženýrství
- v roce 2009 obdržel od institutu elektrických a elektronických inženýrů (IEEE) medaili Denise J. Picarda za radarové technologie a aplikace za „průkopnickou práci zásadního významu v návrhu radarových vln, včetně Woodwardovy funkce nejednoznačnosti“

Zdroje:

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8354452>

https://ethw.org/Philip_M._Woodward

https://en.wikipedia.org/wiki/Philip_Woodward

<https://rss.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111>

v prvním odkazu píše o tom, že pojmenování Umělá navrhl Woodward
poslední odkaz mi přišel obzvlášť zajímavý